

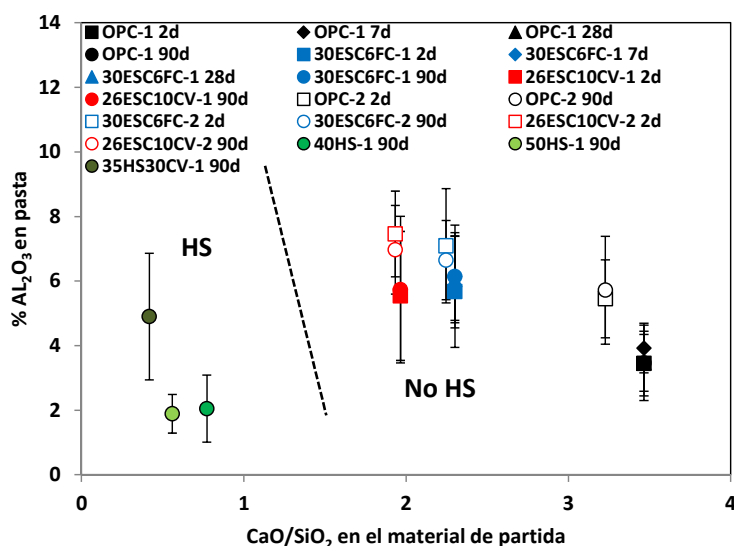
Influencia de la composición del tipo de cemento en la incorporación de Al en la estructura del gel C-S-H

Álvaro Fernández¹, María Cruz Alonso¹, José Luis García Calvo¹

¹*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Tottoja (IETcc), Serrano Galvache 4, 28033 Madrid, Spain*

Corresponding author: e-mail: alvaroferperez@ietcc.csic.es

Graphical Abstract



Abstract

Se estudia la influencia de la composición del cemento en la composición química del gel C-S-H, con especial atención en la incorporación del Al para formar geles tipo C-A-S-H. Se considera la influencia del tipo de cemento portland (OPC) y de la inclusión de adiciones minerales: 2 tipos de OPC (uno caracterizado por un bajo contenido en Al₂O₃) y 4 tipos de adiciones minerales con diferente contenido en Al₂O₃: Humo de sílice (HS), Fíller calizo (FC), Escorias de alto horno (ESC) y Cenizas volantes (CV). Se ha empleado para el estudio el análisis de la composición de la pasta por microscopía electrónica (BSEM-EDX). Los resultados muestran una alta relación entre la composición del binder (OPC + adiciones minerales) y la de los geles C-A-S-H, de tal manera que tanto las ESC como las CV contribuyen a incrementar el contenido en Al en el gel y a reducir la relación CaO/SiO₂, mientras que el HS también reduce la relación CaO/SiO₂ sin incorporación de Al en el gel.